Zeitschrift für Physik

Unter Mitwirkung der
Deutschen Physikalischen Gesellschaft
herausgegeben von

E. Fünfer
O. Haxel
H. Jensen
G. Leibfried

Band 256 · 1972

Springer-Verlag · Berlin · Heidelberg · New York

Zeitschrift für Physik

Begründet 1920. Herausgegeben unter Mitwirkung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft von *K. Scheel* und *H. Geiger*, Bd. 124–141 (1947–1955) von *M. v. Laue* und *R. W. Pohl*. Band 142–203 (1955–1967) von *O. Haxel* und *H. Jensen*, ab Bd. 204 von *E. Fünfer*, *O. Haxel*, *H. Jensen* und *G. Leibfried*. Band 129–175 unter Mitwirkung des Verbandes Deutscher Physikalischer Gesellschaften herausgegeben; ab Band 176 unter Mitwirkung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft. Band 1–4 (1921): Braunschweig, Fr. Vieweg & Sohn. Ab Band 5: Berlin, Springer.

Founded in 1920. Edited with the collaboration of the Deutsche Physikalische Gesellschaft by *K. Scheel* and *H. Geiger*; Vols 124–141 (1947–1955) by *M. v. Laue* and *R. W. Pohl*; Vols 142–203 (1955–1967) by *O. Haxel* and *H. Jensen*, from Vol. 204 by *E. Fünfer*, *O. Haxel*, *H. Jensen* and *G. Leibfried*. Vols 129–175 were produced with the collaboration of the Verband Deutscher Physikalischer Gesellschaften; from Vol. 176, the Deutsche Physikalische Gesellschaft. Published: Vols 1–4 (1921) Braunschweig, Fr. Vieweg & Sohn; Vol. 5 onwards, Berlin, Springer.

*

Alle Rechte, einschließlich das der Übersetzung in fremde Sprachen und das der fotomechanischen Wiedergabe oder einer sonstigen Vervielfältigung, auch in Mikroform, vorbehalten. Jedoch wird gewerblichen Unternehmen für den innerbetrieblichen Gebrauch nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e.V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens die Anfertigung einer fotomechanischen Vervielfältigung gestattet. Wenn für diese Zeitschrift kein Pauschalabkommen mit dem Verlag vereinbart worden ist, ist eine Wertmarke im Betrage von DM 0,40 pro Seite zu verwenden. *Der Verlag läßt diese Beträge den Autorenverbänden zufließen.*

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

The exclusive copyright for all languages and countries, including the right for photomechanical and any other reproductions, also in microform, is transferred to the publisher.

The use in this journal of registered or trade names, trademarks etc. without special acknowledgement does not imply that such names, as defined by the relevant protection laws, may be regarded as unprotected and thus free for general use.

Springer-Verlag · Berlin · Heidelberg · New York

Printed in Germany — © by Springer-Verlag Berlin · Heidelberg 1972

Printers: Universitätsdruckerei H. Stürtz AG, Würzburg

Inhalt/Contents

Baker, K. R., Hamilton, J. H., Ramayya, A. V.: Detailed Ge(Li)—Ge(Li) Coincidence Studies of Levels in ^{152}Sm and ^{152}Gd 387

Beaujean, R., Enge, W.: Isotopenanalyse an niederenergetischen Teilchen der Elemente Bor, Kohlenstoff, Stickstoff und Sauerstoff aus der kosmischen Strahlung in Plastik-Detektoren 416

Becker, M., Pitt, E., Scharmann, A.: Optisch stimulierte elektrische Leitfähigkeit in $CaWO_4$-Kristallen 59

Behrens, H., s. Jänecke, J. 236

Bénard, Ch.: Operators on the Fock Space, Diagonal in the Wave-Packet Formalism and in the Mode Representation 316

Bessenrodt, R.: Ein kinetisches Modell für Grundgrößen der Stabilitätstheorie stationärer Zustände 138

Besslein, B., s. Ischenko, G., *et al.* 176

Birkner, G. K., Schattke, W.: Inelastic Tunneling Assisted by Molecular Impurities 185

Borchert, I., Schumacher, M., Smend, F., Langhoff, H.: The Perturbation of a $\gamma\gamma$ Directional Correlation of ^{75}As in Gaseous H_2 ^{75}Se Sources 441

Brandt, W.: Dynamische Spinsusceptibilität für die paramagnetische Phase im Modell schmaler Energiebänder 349

Clausnitzer, G., s. Wienhard, K., *et al.* 457

Coker, W. R., s. Kent, J. J., *et al.* 199

Crecelius, G.: Hyperfeinanomalie im ^{151}Eu und ^{153}Eu 155

Dar, Y., Gerber, J., Macher, A., Vivien, J. P.: Lifetime of the Second Excited State in ^{157}Gd 253

Enge, W., s. Beaujean, R. 416

Fink, R. W., s. Nix, D. W., *et al.* 131

Franck, G., Held, R., Pfeil, H.-D.: Velocity Distribution of Plasma Electrons in the Negative H_2- and He-Glow with Superimposed Longitudinal Magnetic Field 73

Gerber, J., s. Dar, Y., *et al.* 253

Haindl, E., s. Ischenko, G., *et al.* 176

Hamilton, J. H., s. Baker, K. R., *et al.* 387

Hartmann, G., s. Wienhard, K., *et al.* 457

Hauser, G., s. Rebel, H., *et al.* 258

Held, R., s. Franck, G., *et al.* 73

Hermann, G., Lasnitschka, G., Scharmann, A.: Untersuchungen zur Laserfähigkeit eines Kr-Hg-Gemisches 49

Herzog, W.: Der Zerfall des 2,4-sec ^{100}Nb 448

Hoenerlage, B., s. Wiesner, H. 43

Ischenko, G., Mayer, H., Voit, H., Besslein, B., Haindl, E.: Einfluß der Bestrahlung mit hochenergetischen Sauerstoffionen auf die kritische Stromdichte supraleitender Nb_3Sn-Schichten 176

Jänecke, J., Behrens, H.: Nuclidic Mass Relationships 236

Katzman, H., Mydosh, J. A.: The High-Pressure Resistance-Temperature Behavior of bcc-Ytterbium 380

Kaule, W.: Zweiquantenabsorption bei freien Exzitonen in Zinkoxid 97
Keck, K., s. Lauter, H.-J. 323
Kent, J. J., Coker, W. R., Watson, C. E.: Absence of Proton Weak Coupling States in ^{93}Nb 199
Kisker, E.: Optische Messung der Elektronenstoß-Anregung von Helium, Neon und Krypton im Schwellenbereich mit hoher Energieauflösung 121
Kühner, D., Wagner, M.: Lattice Dynamics from Vibronic Spectra: Examination of a Generalized Shell Model for SrF_2 and BaF_2 22
Langhoff, H., s. Borchert, I., *et al.* 441
Larsen, U.: A Note on the Pseudo-Fermion Representation of a Spin $\frac{1}{2}$ or 1 . . . 65
Lasnitschka, G., s. Hermann, G., *et al.* 49
Lauter, H.-J., Keck, K.: Isothermal Flow of Helium II through Plane Slits . . 323
Löhken, R., s. Rebel, H., *et al.* 258
Macher, A., s. Dar, Y., *et al.* 253
Mayer, H., s. Ischenko, G., *et al.* 176
McGeorge, J. C., s. Nix, D. W., *et al.* 131
Müller-Hartmann, E., Zittartz, J.: Theory of Magnetic Impurities in Superconductors. IV. Thermodynamic Properties near T_c 366
Mydosh, J. A., s. Katzman, H. 380
Nix, D. W., McGeorge, J. C., Fink, R. W.: Mean L-Shell X-Ray Fluorescence Yields at $Z=47$, 60, and 63 131
Nolte, E., Shida, Y.: The Decay of ^{78}Rb and the Level Scheme of ^{78}Kr 243
Pitt, E., s. Becker, M., *et al.* 59
Pfeil, H.-D., s. Franck, G., *et al.* 73
Raghavan, P., Raghavan, R. S.: The Hyperfine Field of ^{99}Tc in Iron 309
Raghavan, R. S., s. Raghavan, P. 309
Ramayya, A. V., s. Baker, K. R., *et al.* 387
Rebel, H., Löhken, R., Schweimer, G. W., Schatz, G., Hauser, G.: Elastische und inelastische Streuung von 104 MeV Alpha-Teilchen an ^{58,60,62,64}Ni . . . 258
Röhrs, H., s. Scheel, J. 226
Scharmann, A., s. Becker, M., *et al.* 59
Scharmann, A., s. Hermann, G., *et al.* 49
Schattke, W., s. Birkner, G. K. 185
Schatz, G., s. Rebel, H., *et al.* 258
Scheel, J., Röhrs, H.: Ergebnisse von Ballonmessungen an sekundären Elektronen und Photonen 226
Schumacher, M., s. Borchert, I., *et al.* 441
Schweimer, G. W., s. Rebel, H., *et al.* 258
Shida, Y., s. Nolte, E. 243
Smend, F., s. Borchert, I., *et al.* 441
Strobel, G. L.: Boundary Condition Model for Diffractive Elastic Scattering . . 210
Tschulena, G. R.: Anisotropy of Warm Electrons in Germanium and Silicon 113
Vivien, J. P., s. Dar, Y., *et al.* 253
Voit, H., s. Ischenko, G., *et al.* 176
Wagner, M.: Nonlinear Canonical Transformations in the Coupling between Degenerate High and Low Energy Excitations. Dynamical Resonances . . . 291
Wagner, M., s. Kühner, D. 22
Watson, C. E., s. Kent, J. J., *et al.* 199
Weber, E.W.: Optical Pumping of Ions in Buffer Gases. I. Method and Basic Properties 1

Wienhard, K., Claussnitzer, G., Hartmann, G.: Phase Shift Analysis of Elastic Proton Scattering by ^{12}C 457
Wiesner, H., Hoenerlage, B.: Linewidth and Auger Effect in CaF_2, SrF_2, and BaF_2 43
Wortmann, G.: Einfluß eines über *s-d*— Austausch angekoppelten Leitungsbandes auf einen Heisenberg-Ferromagneten 332
Zacharias, P.: Momentum Dependency of the Volume Plasmon Damping in Metals 92
Zittartz, J., s. Müller-Hartmann, E. 366

Indexed in Current Contents

Zeitschrift für Physik

Neu eingegangene Arbeiten

W. Herzog und W. Grimm, Institut für Anorganische Chemie und Kernchemie der Universität Mainz:
Der Zerfall des ^{93}Sr (The Decay of ^{93}Sr)

The nuclide ^{93}Sr was isolated by chemical separation methods after thermal neutron induced fission of ^{235}U, and its decay properties were investigated employing scintillation and semiconductor spectrometers and coincidence techniques. A half-life of 7.43 ± 0.03 min and a Q_β-value of 4.3 ± 0.2 MeV were found. Out of 74 gamma-rays, 55 transitions, representing 97% of the observed gamma-ray intensity, could be placed in a decay scheme comprising 22 excited states of ^{93}Y.

W. Glöckle and K. Ueta, Institut für theoretische Physik, Universität Heidelberg:
A Model Calculation in a New Approach to the Three-Body Problem

A method to calculate the binding energy of a system of three identical particles is proposed. The kernel of a previously derived integral equation in two variables is replaced by an approximation of finite rank. It turns out that a one term approximation is already sufficient to determine the binding energy very well.

J. E. Kitching, Foster Radiation Laboratory, McGill University, Montreal, Quebec:
A Unified Model Description of Some Nuclei in the $N=49$ Region

The unified model has been applied in a description of the structures of ^{91}Mo, ^{89}Zr and ^{87}Sr as well as to the lighter strontium nuclei ^{85}Sr and ^{83}Sr. The quasiparticles $1g_{9/2}$, $2p_{1/2}$, $2p_{3/2}$, $1f_{5/2}$, $2d_{5/2}$, $3s_{1/2}$ and $2d_{3/2}$ have been coupled to the vibrations of the cores. An improvement over the earlier shell model calculations is obtained for the strontium nuclei while for $N=49$ nuclei the prediction of anomolous states populated in some direct reaction studies is achieved.

H. Feldmeier, P. Manakos, T. Wolff, Institut für Theoretische Kernphysik der Technischen Hochschule Darmstadt:
Influence of Non-central Interactions on Low Lying States of ^{24}Mg

Shell model calculations of low lying positive parity states of ^{24}Mg have been performed in an $SU(3)$ truncated space. In contrast to previous $SU(3)$ model calculations the experimental spectrum can be reproduced well. This is attained by variation of a certain non-central component of the residual interaction.

G. Crecelius, Fachbereich Physik, Freie Universität Berlin, Germany:
Nuclear Moment of the 23.8 keV State and Hyperfine Anomaly in ^{119}Sn

Using the Mössbauer effect of the 23.8 keV transition in ^{119}Sn, the nuclear magnetic dipole moment of the 23.8 keV $3/2^+$ state is measured to be $0.632(3)\mu_B$. From a comparison with previously published results a hyperfine anomaly of $-8.8(5)\%$ is obtained.

W. Lukosz, Swiss Federal Institute of Technology, Zürich:
Electromagnetic Zero-Point Energy Shift Induced by Conducting Closed Surfaces

A new method to calculate the change ΔE of the zero-point energy of the electromagnetic field caused by the presence of a closed conducting surface is presented which does not require summations over the infinite sequence of eigenfrequencies inside and outside of the cavity. The energy shift ΔE is expressed in terms of the Green's functions of the scaler wave equation for imaginary time for the interior and the exterior of the cavity, which obey certain boundary conditions on the cavity walls following from the scalar description of the E- and H-modes.

The parallel plate cavity is reconsidered, as an example where the Green's functions are obtainable by the method of images.

D. De Frenne and E. Jacobs, Natuurkundig Laboratorium, I.N.W., Gent:
The Decay of $^{121g+m}$In to Levels in ^{121}Sn

The decay of $^{121g+m}$In to the excited states of ^{121}Sn was investigated. ^{121}In was produced by the ^{122}Sn (γ, p) ^{121}In reaction on an enriched SnO_2 target. Strong indications of the isomeric transition of 321 keV to the ^{121}In ground state were found. In the beta decay of ^{121m}In excited states at 60.1, 908.9, 1101.9, 1120.4, 1403.0, 2864.1, 3119.8 and 3228 keV in ^{121}Sn with J^{π} values $1/2^+$, $3/2(5/2)^+$, $3/2^+$, $5/2^+$, $5/2^+$ and $1/2^+$ or $3/2^+$ for the three levels around 3 MeV, are fed. In the decay of the ^{121}In ground state only the $7/2^+$ level in ^{121}Sn at 925.3 keV is fed.

E. Drope, Institut für Theoretische Physik, Köln:
Superluminosity, Sound Propagation, and Causality

Different field theories may lead to identical equations of state. Depending on the field theory, from which an equation of state is derived, in the superluminal density domain the sound wave propagation velocity exceeds (does not exceed) the velocity of light, if the field is a medium with normal (anomal) dispersion. Super-light sound violates causality, causality violations lead to logical paradoxies, so superluminal density regions should be regions of anomal dispersion.

K.H. Mütter, Institut für theoretische Physik der Universität Heidelberg
H.J. Rothe, Institut für Hochenergiephysik der Universität Heidelberg:
Isospin Constraints for Two Particle Distributions in Proton Proton Interactions

From isospin invariance we derive inequalities which relate the $(2I_A+1)(2I_B+1)$ two particle spectra in the reaction $p+p \rightarrow A+B+$anything, where the measured particles in the final state belong to isospin multiplets $I_A, I_B = 0, 1/2, 1$.

M. Bormann, D. Kaack, V. Schröder, W. Scobel and L. Wilde, Universität Hamburg, I. Institut für Experimentalphysik:
The (n, α) Reactions on ^{11}B, ^{14}N and ^{16}O with 14 MeV Neutrons

The angular distributions of the α_0 and α_1 groups for the (n, α) reactions on ^{11}B, ^{14}N, ^{16}O have been measured at $E_n = 14.1$ MeV. In the ^{11}B(n, α_0) ^{8}Li reaction the compound mechanism seems to be favoured as can be demonstrated with Hauser-Feshbach calculations. In the other reactions direct mechanisms dominate.

Hinweise für die Autoren

Die Autoren werden freundlichst gebeten, bei der Abfassung ihrer Manuskripte folgende Punkte zu beachten:

Dem Text ist eine Zusammenfassung in Englisch voranzustellen, die für Kleindruck zu kennzeichnen ist. Bei nicht englisch geschriebenen Arbeiten soll dem Summary eine englische Übersetzung des Beitragstitels hinzugefügt werden.

Es wird gebeten, die Texte längerer Arbeiten in sinngemäße Abschnitte mit prägnanten Überschriften zu gliedern.

Die verwendeten Symbole müssen so klar bezeichnet sein, daß auch beim Laien kein Zweifel über Stellung und Deutung auftreten kann. *Alle Formeln sind möglichst mit der Maschine zu schreiben*, wobei darauf zu achten ist, daß Indizes und Exponenten trotz des fehlenden Größenunterschiedes genau als solche zu erkennen sind. Anderenfalls müssen sie in geringerer Größe mit der Hand eingetragen werden. Besondere Lettern (griechische, gotische, Skript) sind durch farbige Unterstreichung zu kennzeichnen. Zur Vermeidung von Verwechslungen wird empfohlen, *griechische Buchstaben rot, gotische blau und Skriptbuchstaben grün* zu unterstreichen; es wird gebeten, auch gotische und Skriptbuchstaben mit der Maschine als lateinische Buchstaben zu schreiben und allein durch die farbige Unterstreichung zu kennzeichnen. Sofern dennoch handgeschriebene Buchstaben vorkommen, unterscheide man (auch bei lateinischen Buchstaben) große und kleine Buchstaben; *große Buchstaben sollten zweimal, kleine einmal unterstrichen werden.* Dies ist besonders wichtig bei *c, C; k, K; o, O; p, P; s, S; u, U; v, V; w, W; x, X; z, Z.* Besonders sorgfältig beachte man die Schreibweise bei handschriftlichen Buchstaben, wenn gleichzeitig *e* und *l* oder *u* und *n* oder *n* und *r* oder *o* und 0 als mathematische Bezeichnungen auftreten. Auch gleichzeitig auftretende *v* und *ν* sowie ∈ und *ε* geben zu Verwechslungen Anlaß.

Sämtliche Buchstaben in Formeln, Einzelbuchstaben im Text sowie unterstrichene Textstellen werden automatisch kursiv gesetzt. Daher müssen z.B. in Formeln auftretende Abkürzungen, die in Antiqua (d.h. der üblichen Textschrift) gesetzt werden sollen, besonders gekennzeichnet werden (möglichst durch gelbe Unterstreichung). Fettzusetzende Buchstaben sind durch braune Unterstreichung zu kennzeichnen. Man vermeide in Formeln und bei mathematischen Symbolen das Unterstreichen mit Tinte oder Schreibmaschine; dies würde zwangsläufig als zum mathematischen Sinn gehörig interpretiert und daher mitgesetzt werden. Besondere Schwierigkeiten entstehen dadurch, daß Schreibmaschinen im allgemeinen keine Unterschiede zwischen 0 (Null) und O (Buchstabe) sowie häufig auch zwischen 1 (Eins) und l (Buchstabe) kennen. Hier sind unterscheidende Kennzeichnungen unbedingt erforderlich. Die arabische Ziffer 1 schreibe man deutlich als 1 und nicht einfach als senkrechten Strich. Das ist besonders verhängnisvoll, wenn die 1 als oberer Index auftritt. In englischsprachigen Manuskripten schließe man, wenn der kleine lateinische Buchstabe a als mathematische Bezeichnung vorkommt, die Verwechslung mit dem unbestimmten Artikel aus.

Durch derartige Mißverständnisse sind vielfach große Korrekturkosten entstanden. In den Korrektur-Abzügen sollen nur Satzfehler verbessert, jedoch keine inhaltlichen oder stilistischen Änderungen vorgenommen werden. Nachträgliche (vom Manuskript abweichende) Korrekturen müssen den Autoren in Rechnung gestellt werden.

Sämtliche zu einer Arbeit gehörenden Figuren (sowohl photographische als auch schematische und Kurvenbilder) sind durchzunumerieren. Sie werden getrennt vom Text auf gesonderten Blättern erbeten.

Jede Abbildung sollte mit einer knappen, klaren Unterschrift versehen sein. Die Beschränkung auf einen Vermerk „Erläuterung siehe Text" ist unerwünscht. Die Legenden gehören zum Text und sind diesem am Schluß anzufügen.

Die Figuren müssen auf ein für das Verständnis des Textes unerläßliches Minimum beschränkt werden. Unzulässig ist neben der Bildbeschriftung eine ausführliche Beschreibung im Text, ebenso eine doppelte Wiedergabe des gleichen Tatbestandes in Tabelle *und* Kurve. Bereits anderwärts veröffentlichte Bilder können in der Regel nicht aufgenommen werden.

Als *Vorlagen* werden Original-Kurven oder saubere, in klarem Schwarz und in einheitlicher Linienstärke angelegte Tuschzeichnungen erbeten (falls der Autor dazu nicht in der Lage ist, genügen klar leserliche Skizzen, die vom Verlag umgezeichnet werden). Für Halbtonbilder (Photos) sind saubere, scharfe, tonwertreiche und genau rechtwinklig beschnittene Hochglanzabzüge einzureichen, für Halbtonzeichnungen die Originale.

Die *Beschriftung* sämtlicher Abbildungen mit Buchstaben/Worten/Ziffern *erfolgt durch den Verlag* in der auf den Reproduktions-Maßstab abgestimmten Größe. Die Hinweise hierfür dürfen deshalb nicht in die Abbildung selbst eingezeichnet werden, sondern werden auf einem über die Vorlage geklebten transparenten Deckblatt erbeten. Wünsche des Autors hinsichtlich des linearen Verkleinerungs- oder Vergrößerungs-Maßstabes sollten auf der Rückseite der Vorlage mit weichem Blei vermerkt werden. Hierbei, insbesondere bei Bildgruppen, ist der zur Verfügung stehende Satzspiegel (108 × 177 mm) zu berücksichtigen.

Textanmerkungen erscheinen als Fußnote mit Sternchen. Auch die *Literaturhinweise sind in Form von Fußnoten* zu bringen. Sie stehen unter den Textanmerkungen und werden fortlaufend durchnumeriert. Bei Zeitschriften-Artikeln sind folgende Angaben unerläßlich: Initialen und Namen sämtlicher Autoren, nach den internationalen Regeln abgekürzter Zeitschriftentitel, Band-, Seiten- und Jahreszahl. Bücher werden mit Autorennamen, vollem Titel, Auflage, Ort, Verlag und Jahr zitiert.

Der *Kolumnentitel* (Seitenüberschrift) darf 67 Buchstaben einschließlich Wortzwischenräumen nicht überschreiten. Bei umfangreicheren Beitragstiteln wird der Autor gebeten, eine entsprechende Kurzfassung auf der ersten Manuskriptseite anzugeben.

Jedem Manuskript sind auf gesondertem Blatt „Anweisungen für den Satz" beizugeben, auf dem die benutzten Kennzeichnungen sowie verwendete besondere Symbole erklärt werden.

Es wird gebeten, die genaue Autor-Adresse einschließlich der akademischen Titel am Ende des Manuskriptes aufzuführen.

Von Arbeiten größeren Umfangs kann in der Zeitschrift für Physik nur ein Auszug mit den wesentlichen Resultaten abgedruckt werden. Es wird den Autoren anheimgestellt, die ausführliche Fassung bei ASIS National Auxiliary Publications, Service of the American Society for Information Science, c/o CCM Information Sciences, Inc., 909 Third Avenue — 21st Floor, New York, N. Y. 10022 zu hinterlegen. Bei Annahme der Kurzfassung erhält der Autor von der Redaktion noch nähere Informationen.

Redaktion und Verlag

Notes on Preparation of Illustrations

Selection of illustration material: In order to obtain the best results in reproduction, to avoid delays during production and hence unnecessary costs, we ask authors to note the following points when selecting and preparing illustration copy.

1. **Half-tones** (photographs, photomicrographs, X-rays, instrument traces etc.)

   - Send only good, well-contrasted glossy prints of the original negative; prints should be trimmed at right angles; send contact copies of X-rays — if these are not available, the actual X-ray films.
   - Mark or trim off marginal portions which are not required (at right angles, please).
   - State scale of reduction, if any, with due allowance for the format of the printed page (print area).
   - Group figures into whole-page plates; see that they match in the proposed scale of reduction.
   - With X-rays, in particular, mark the significant portions on the back of the copy, or on a cover sheet.
   - Enter inscriptions, marker lines etc. neatly and in the appropriate size, either on the photograph itself or on a cover sheet.

2. **Line drawings**

   - State final size of illustration, with due allowance for print area.
   - The ideal is for drawings to be twice the final size and executed in indelible black ink.

     Important points to note: thickness of lines, size of inscriptions, size of measuring points, adequate spacing of shaded and dotted areas.

     Words should be in upper and lower case characters (not block capitals).

Example showing the effect of reduction × $^1/_2$.

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
aabcdefghijklmnopqrstuvwxyzß
1234567890
(!:,,"+=-;x?%)

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
aabcdefghijklmnopqrstuvwxyzß
1234567890
(!:,,"+=-;x?%)

Some more examples see overleaf

Zeitschrift für Physik

256. Band

Inhalt

5. (Schluß-)Heft

Überwiegend Arbeiten aus den Gebieten der Kern- und Elementarteilchenphysik

Baker, K. R., Hamilton, J. H., Ramayya, A. V.: Detailed Ge(Li)—Ge(Li) Coincidence Studies of Levels in ^{152}Sm and ^{152}Gd 387

Beaujean, R., Enge, W.: Isotopenanalyse an niederenergetischen Teilchen der Elemente Bor, Kohlenstoff, Stickstoff und Sauerstoff aus der kosmischen Strahlung in Plastik-Detektoren 416

Study on the Isotopic Composition of Low Energy Boron, Carbon, Nitrogen and Oxygen Cosmic Ray Particles

Borchert, I., Schumacher, M., Smend, F., Langhoff, H.: The Perturbation of a $\gamma\gamma$ Directional Correlation of ^{75}As in Gaseous H_2 ^{75}Se Sources 441

Herzog, W.: Der Zerfall des 2,4-sec ^{100}Nb 448

The Decay of 2.4-sec ^{100}Nb

Wienhard, K., Clausnitzer, G., Hartmann, G.: Phase Shift Analysis of Elastic Proton Scattering by ^{12}C 457

Indexed in Current Contents

Neu eingegangene Arbeiten am Schluß des Heftes

Responsible for advertisements: Edgar Seidler, D-1000 Berlin 15, Kurfürstendamm 237
Telephone: (0311) 883 01 31, Telex: 01-85411
Springer-Verlag Berlin · Heidelberg · New York
Printers: Universitätsdruckerei H. Stürtz AG, Würzburg
Printed in Germany — © by Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1972